

Обзор

Система хранения данных HPE Primera 600

HPE Primera — это корпоративное решение для хранения данных уровня Tier-0, которое обеспечивает исключительную отказоустойчивость и производительность высококлассного хранилища с гибкостью облака. Созданное на основе проверенной отказоустойчивости и поддерживаемое интеллектом HPE InfoSight, HPE Primera обеспечивает мгновенный доступ к данным с хранилищем, которое настраивается за считанные минуты, прозрачно обновляется и предоставляется как услуга. Обеспечьте всегда быстрое и постоянное хранилище для всех критически важных приложений.

HPE Primera включает три модели: HPE Primera 630, HPE Primera 650 и HPE Primera 670. Каждая модель доступна в виде версии all-flash (A630, A650 и A670) или версии converged flash.* (C630, C650, C670). HPE Primera, рассчитанный на будущее и поддерживающий NVMeoF, можно настроить как All-NVMe или как флэш-массив SAS/NVMe.

HPE Primera поставляется с HPE Proactive Care и гарантией 100% доступности данных без необходимости специальных контрактов или обременительных условий. Убедитесь, что сбои никогда не будут ощущаться благодаря отказоустойчивости, основанной на приложениях, которая гарантируется для всех моделей HPE Primera. Если доступность ниже 100%, Hewlett Packard Enterprise работает с вами, чтобы решить проблему и предоставить финансовый кредит для использования в будущей покупке продуктов HPE Primera.

Примечания:

Для получения дополнительной информации о ценности HPE Primera 600 посетите hpe.com/storage/hpeprimera

* При условии наличия выбранного товара

Поддержка ОС хоста

Citrix® Hypervisor | HPE HP-UX® | IBM® AIX® | Виртуализация IBM | Microsoft® Windows® Server и Microsoft® Hyper-V™ | Oracle® Linux® | Oracle® Solaris | Oracle VM | Red Hat® Enterprise Linux® | SUSE® Linux Enterprise Server (SLES) | VMware ESX и ESXi | VSI OpenVMS

Актуальную информацию о поддерживаемых операционных системах см. в документе «Единая точка подключения к системам хранения данных HPE» (SPOCK): <http://www.hpe.com/storage/spock>.



HPE Primera 600

(база хранения данных с 2 узлами)



HPE Primera 600

(4-узловая база хранения)

Стандартные характеристики

Система хранения данных HPE Primera 600			
Краткое содержание	630	650	670
Количество узлов контроллера	2	2 или 4	2 или 4
ЦП на узел	1	2	2
Кэш на узел	128ГиБ	256ГиБ	512ГиБ/ 1ТиБ
Макс. системный кэш	256ГиБ	1ТиБ	2ТиБ/ 4ТиБ
Максимальное количество хост-портов	16 портов	48 портов	48 портов
Хост-порты Fibre Channel 16 Гбит/с или 32 Гбит/с	0 - 16 портов	0 - 48 портов	0 - 48 портов
Порты Ethernet-хоста 10 Гбит/с или 25 Гбит/с	0 – 16 портов	0 – 48 портов	0 – 48 портов
Встроенные порты 10GbE на узел	2	2	2
Максимальное количество твердотельных накопителей NVMe	8	16	16
Максимальное количество SAS SSD-накопителей	144	384	576
Максимальное количество жестких дисков	240	576	960
Максимальная сырая емкость (только SSD)	250 ТиБ	800 ТиБ	1600 ТиБ
Максимальная сырая емкость (SSD_HDD)*	750ТиБ	2000ТиБ	4000 ТиБ
Максимальная эффективная емкость (только SSD)»	700 ТиБ	2200 ТиБ	4900 ТиБ
Максимальное количество дополнительных дисковых корпусов	5 корпусов (A630) 9 корпусов (C630)*	14 корпусов (A650) 22 корпуса (C650)*	22 корпуса (A670) 38 корпусов (C670)*

Примечания:

- При условии наличия выбранного товара
- #

Эффективная емкость предполагает расчетную скорость уплотнения данных 4:1 (включая: тонкое выделение ресурсов, дедупликацию, сжатие и технологии копирования) в конфигурации RAID 6 (6+2, 8+2, 10+2). Обратите внимание на ТБ по сравнению с ТиБ. Фактические соотношения будут меняться в зависимости от рабочей нагрузки. Для получения дополнительной информации см. гарантию HPE StoreMore

Максимальные характеристики предполагают максимальное количество сконфигурированных узлов. Конфигурации с 2 узлами контроллера поддерживают 50% конфигурации с 4 узлами контроллера той же модели.



Обслуживание и поддержка

Гарантия

HPE Primera имеет 3-летнюю гарантию только на детали. Гарантия на все твердотельные накопители HPE Primera составляет 5 лет, только на детали, и предлагает безусловную замену в случае отказа накопителя, износа носителя или того, и другого. Hewlett Packard Enterprise гарантирует только то, что носитель программного обеспечения не будет иметь физических дефектов в течение девяноста (90) дней с момента доставки. Для получения дополнительной информации о глобальной ограниченной гарантии и технической поддержке Hewlett Packard Enterprise посетите: <http://www.hpe.com/storage/warranty>

Получите максимальную отдачу от ваших инвестиций в ИТ

Получите необходимые знания на каждом этапе вашего пути в сфере ИТ с помощью [Услуги и поддержка HPE Pointnext](#). Мы помогаем вам снизить риски и затраты, используя проверенные передовые методы, автоматизацию и методологии, которые были протестированы и усовершенствованы экспертами HPE в ходе тысяч развертываний по всему миру. С [Консультационные услуги](#), мы фокусируемся на результатах и целях вашего бизнеса, сотрудничая с вами, чтобы спроектировать вашу трансформацию и создать дорожную карту, настроенную на ваши уникальные задачи. Наши [Профессиональный](#) и [Оперативные услуги](#) можно использовать для ускорения времени производства, повышения производительности и ускорения вашего бизнеса. HPE Pointnext специализируется на безупречном и своевременном внедрении, выполнении в рамках бюджета и креативных конфигурациях, которые максимально используют как программное обеспечение, так и оборудование.

Потребляйте ИТ на своих условиях

[HPE GreenLake](#) сочетает в себе простоту, гибкость и экономичность публичного облака с преимуществами безопасности и производительности локального ИТ. Вы определяете свой собственный «правильный микс» гибридного ИТ и размещения рабочей нагрузки без необходимости использования.

Благодаря гибкой услуге с оплатой по факту использования HPE GreenLake может помочь вашей ИТ-организации:

- Избегайте расходов на ИТ, связанных с избыточным резервированием
- Сократите время выхода на рынок, поддерживая безопасный резерв мощностей, готовый к использованию, когда он вам понадобится
- Поддерживайте производительность выше спроса с помощью регулярного мониторинга и простого изменения порядка пополнения
- Платите только за использованную мощность, а не за развернутую мощность
- Снижение ИТ-рисков с помощью индивидуальной поддержки

Подключите свои устройства

Откройте для себя все преимущества инвестиций в технологии, подключив свои продукты к Hewlett Packard Enterprise и зарегистрировавшись в HPE Infosight. Улучшите доступность, повысьте точность диагностики и получите единое консолидированное представление о своей среде. Подключив свои устройства и используя Infosight, вы получите круглосуточный мониторинг, предиктивную поддержку, автоматическую регистрацию вызовов, автоматическую отправку деталей и автоматизированные рекомендации по программному обеспечению. Используя машинное обучение и ИИ, HPE Infosight предоставляет профилактические рекомендации, а вместе с HPE Proactive Care Service или HPE Datacenter Care Service вы приближаетесь к автономному центру обработки данных. Узнайте больше о подключении на

<http://www.hpe.com/services/getconnected>

Освободите ресурсы с помощью операционных услуг от HPE Pointnext

Выберите из рекомендуемых услуг для клиентов, приобретающих продукцию у Hewlett Packard Enterprise или авторизованного реселлера, расценки на которые рассчитываются с помощью инструментов конфигурации заказов Hewlett Packard Enterprise.

[Уход за центром обработки данных HPE](#)

помогает клиентам решать насущные потребности ИТ сегодня и плавно переходить на более гибкую облачную модель ИТ-операций. Мы помогаем управлять и контролировать ваши ИТ, разгружая их от ежедневных рутинных задач, помогая клиентам быть более предугадывающими и проактивными, и экономя время с одним местом для звонков по всем их ИТ.

Сотрудничайте с выделенной группой по работе с клиентами, поддерживаемой местными и международными экспертами, получайте доступ к расширенным возможностям обработки вызовов HPE с приоритетным доступом, используйте специализированную поддержку для сложных технологий, выбирайте поддержку оборудования и программного обеспечения для своих устройств, внедряйте предупреждающий мониторинг, чтобы быть в курсе проблем, и получайте доступ к передовым методам и интеллектуальной собственности HPE в области ИТ.

<https://www.hpe.com/us/en/services/datacenter-hybrid-services.html>

Обслуживание и поддержка

Проактивная помощь HPE

Предоставляет клиентам улучшенный опыт звонков. Когда ваши продукты подключены к HPE, Proactive Care помогает предотвратить проблемы и поддерживает стабильность ИТ, используя персонализированные проактивные отчеты с рекомендациями и советами.

Эта услуга сочетает в себе как реактивную поддержку при возникновении проблем с улучшенным качеством обслуживания звонков, так и комплексное управление случаями с упреждающей отчетностью и консультациями.

<https://www.hpe.com/h20195/v2/GetPDF.aspx/4AA3-8855ENW.pdf>

Проактивный уход HPE Advanced

Включает все услуги HPE Proactive Care, а также персонализированную поддержку от местного менеджера по работе с клиентами, который поделится передовыми практическими советами и персонализированными рекомендациями, призванными помочь улучшить доступность и производительность, повысить стабильность и сократить незапланированные простои.

Используйте возможности вашей системы по подключению к HPE для оповещений о предотвратимых сбоях, автоматической регистрации вызовов и отправки деталей. Для критически важных для бизнеса инцидентов Proactive Care Advanced предлагает управление критически важными событиями, чтобы помочь сократить среднее время разрешения. Включены кредиты на обслуживание HPE для погашения технических и эксплуатационных услуг.

<https://www.hpe.com/h20195/v2/getdocument.aspx?docname=4AA5-3259ENW>

Другие сопутствующие услуги от HPE Pointnext

Вневременное хранилище для HPE Primera и услуга обновления технологий HPE

HPE Technology Refresh Service для HPE Primera — это дополнительная услуга, доступная в сочетании с HPE Proactive Care, HPE Proactive Care Advanced или HPE Datacenter Care для соответствующих конфигураций оборудования и программного обеспечения HPE Primera. Эта услуга предлагает клиентам массива хранения данных HPE Primera all-flash все преимущества Timeless Storage для HPE Primera, включая опыт владения с простым способом поддержания актуальности технологии хранения данных с помощью периодических, не прерывающих работу обновлений технологий.

Этот опыт владения предлагает клиентам более предсказуемую структуру затрат по сравнению с традиционным владением хранилищем, поскольку он включает затраты, связанные с будущими обновлениями технологий, в возобновляемую услугу. Вместе Timeless Storage для HPE Primera и HPE Technology Refresh Service не только продлевают срок службы активов хранения клиента, но и создают более устойчивый подход к владению хранилищем.

<https://h20195.www2.hpe.com/v2/getdocument.aspx?docname=a00074518enw>

Детали и материалы

Компания HPE предоставит сменные детали и материалы, необходимые для поддержания обслуживаемого оборудования в рабочем состоянии, включая детали и материалы для доступных и рекомендуемых технических усовершенствований.

Детали и компоненты, достигшие максимального поддерживаемого срока службы и/или максимальных ограничений по использованию, указанных в руководстве по эксплуатации производителя, кратких спецификациях продукта или техническом паспорте продукта, не будут предоставляться, ремонтироваться или заменяться в рамках этих услуг.

Сохранение неисправных носителей — это опция, доступная в рамках программ HPE Datacenter Care, HPE Proactive Care, Proactive Care Advanced и HPE Foundation Care, которая применяется только к дискам или соответствующим SSD/флэш-накопителям, замененным компанией HPE из-за неисправности.

Удержание дефектных носителей

Эта опция доступна в рамках программ HPE Datacenter Care, HPE Proactive Care, Proactive Care Advanced и HPE Foundation Care и применяется только к дискам или соответствующим твердотельным накопителям/флэш-накопителям, замененным компанией HPE из-за неисправности.

Кредиты на услуги HPE предлагает гибкие услуги и технические навыки для удовлетворения ваших ИТ-потребностей по мере развития вашего бизнеса. С помощью меню услуг вы можете получить доступ к дополнительным ресурсам и навыкам специалистов, которые помогут вам поддерживать максимальную производительность вашего ИТ. Кредиты на обслуживание HPE помогут вам проактивно реагировать на ваши динамические ИТ- и бизнес-потребности.



Обслуживание и поддержка

Образовательные услуги HPE

Предоставляет комплексное обучение, направленное на расширение навыков вашего ИТ-персонала и поддержание его в курсе новейших технологий.

Программа расширенной замены твердотельных накопителей HPE Storage

Обеспечивает послегарантийную замену соответствующих твердотельных накопителей HPE Primera в рамках активной поддержки HPE без дополнительных затрат в случае, если твердотельный накопитель достиг своего максимального предела использования на основе показателя оставшегося срока службы твердотельного накопителя HPE Primera.

<http://h20195.www2.hpe.com/V2/GetPDF.aspx/a00000122ENW.pdf>

Услуга установки и запуска системы хранения данных HPE Primera

Обеспечивает локальное развертывание массива HPE Primera Storage в вашей среде хранения данных.

<https://h20195.www2.hpe.com/v2/GetPDF.aspx/a00075377ENW.pdf>

Установка и запуск программного обеспечения HPE Primera Replication

Обеспечивает развертывание функций HPE Remote Copy, Peer Motion и Peer Persistence хранилища HPE Primera. Услуга помогает вам быстро запустить и запустить программное обеспечение, связанное с репликацией HPE Primera, и обеспечивает демонстрацию основных функций продукта с использованием только образцов или тестовых данных.

<https://h20195.www2.hpe.com/v2/GetPDF.aspx/a00075374ENW.pdf>

Установка и запуск программного обеспечения HPE Primera Base

обеспечивает развертывание динамической оптимизации, приоритета Оптимизация, System Reporter, Virtual Copy и обзор Virtual Domain и Virtual Lock. Для Virtual Copy сервис обеспечивает демонстрацию ключевых функций продукта с использованием только образцов или тестовых данных.

<https://h20195.www2.hpe.com/v2/GetPDF.aspx/a00075376ENW.pdf>

Установка и запуск программного обеспечения HPE Storage

Обеспечивает развертывание отдельных функций программного обеспечения системы хранения данных HPE Primera, помогая обеспечить правильную установку в вашей среде хранения данных, а также увеличить выгоду от инвестиций в систему хранения данных.

<http://h20195.www2.hpe.com/V2/GetPDF.aspx/4AA5-8036ENW.pdf>

Семинар по трансформации систем хранения данных HPE

Изучите управление данными с учетом бизнес-целей, включая облачную, объектную, сквозную защиту данных и BC/DR.

Миграция данных хранилища HPE

Проверенная методология, опыт и инструменты, которые помогут вам переносить данные из вашего центра обработки данных или по всему миру. <http://h20195.www2.hpe.com/V2/GetPDF.aspx/4AA5-3759ENW.pdf>

Услуга модернизации хранилища HPE

Модернизируйте свою среду хранения данных, чтобы эффективнее использовать физические или виртуализированные серверные среды, флэш-накопители, облачные решения и решения для объектного хранения.

<http://h20195.www2.hpe.com/v2/GetPDF.aspx/4AA5-8498ENW.pdf>

Служба анализа эффективности резервного копирования и восстановления HPE

Быстрая проверка работоспособности вашей текущей среды резервного копирования, фокусирующаяся на стабильности работы, выявлении проблем и ограничениях емкости. Результат этой услуги предоставляет четкие метрики и рекомендации высокого уровня для вашей среды резервного копирования.

<https://h20195.www2.hpe.com/V2/getpdf.aspx/4AA3-9104ENW.pdf>



Обслуживание и поддержка

Служба профилирования данных HPE

Оценивает текущее хранилище файлов и выявляет избыточные, устаревшие и ненужные данные, упрощая переход на систему хранения HPE Primera и сокращая затраты на миграцию.

<https://h20195.www2.hpe.com/v2/Getdocument.aspx?docname=A00027500ENW>

Служба интеграции систем хранения данных HPE

Интегрируйте новую систему хранения данных HPE Primera, чтобы она была гибкой, эффективной и масштабируемой для быстрого роста. <http://h20195.www2.hpe.com/V2/GetPDF.aspx/4AA4-9254ENW.pdf>

Быстрый старт службы импорта HPE Storage Online

Выберите наиболее эффективные и подходящие методы настройки и перехода на платформу хранения данных HPE Primera.

<http://h20195.www2.hpe.com/v2/getpdf.aspx/4AA6-0422ENW.pdf>

Услуга развертывания HPE SAN

Предоставляет комплексные услуги по проектированию и внедрению компонентов подключения Fibre Channel, FCoE, FCIP, SAS и iSCSI SAN.

<http://h20195.www2.hpe.com/V2/GetPDF.aspx/5981-8527ENW.pdf> <https://h20195.www2.hpe.com/v2/GetDocument.aspx?docname=5981-8527enw>

Служба решения HPE Data Replication для виртуальной копии

Позволяет создавать моментальные снимки и зеркалирование для упрощения восстановления данных, минимизации простоев при резервном копировании, проведения тестирования приложений и поддержки использования интеллектуального анализа данных с помощью инструментов поддержки принятия решений.

<http://h20195.www2.hpe.com/v2/GetPDF.aspx/4AA3-8107ENW.pdf>

Служба решения HPE Data Replication для удаленного копирования

Настраивает зеркальное копирование данных в реальном времени между локальными и удаленными системами хранения для защиты критически важной бизнес-информации. <http://h20195.www2.hpe.com/V2/GetPDF.aspx/4AA3-8627ENW.pdf>

Служба анализа производительности HPE для системы хранения данных HPE

Предоставляет сбор данных, подробный анализ ввода-вывода и рекомендации по улучшению массивов хранения данных HPE. <http://h20195.www2.hpe.com/V2/GetPDF.aspx/5982-6668ENW.pdf>

Услуги по очистке данных HPE для хранения и серверов

Предоставляет квалифицированные ресурсы и инструменты, которые помогут вашей организации решить проблему защиты данных, когда ваша организация выводит системы из эксплуатации, обновляет хранилища и серверы, возвращает арендованное оборудование или повторно развертывает устройства хранения данных. Услуга помогает гарантировать, что данные не могут быть восстановлены или извлечены с жесткого диска на вашем сервере и устройствах хранения. Эти услуги предлагают вам разумную альтернативу или дополнение к физическому уничтожению оборудования.

<https://www.hpe.com/h20195/v2/GetPDF.aspx/5981-9510ENW.pdf>

Услуга ребалансировки хранилища HPE

Помогает сбалансировать данные в массиве HPE Primera Storage, чтобы воспользоваться возможностями архитектуры массива. Услуга обеспечивает анализ, планирование и реализацию перемещения данных и/или физического перемещения магазинов накопителей в массиве.

<http://h20195.www2.hpe.com/V2/GetPDF.aspx/4AA4-0280ENW.pdf>

По любым дополнительным вопросам и вариантам поддержки обращайтесь к своему торговому представителю HPE или авторизованному партнеру по сбыту.



Информация о конфигурации

Шаг 1: Выберите базу хранения и узлы контроллера

Конфигурация HPE Primera начинается с выбора Storage Base и Controller Nodes. Storage Base включает шасси и отсеки для дисков малого форм-фактора, и не включает ни одного узла контроллера или блоков питания. SKU контроллера включают 2 или 4 узла и 2 или 4 блока питания с вентилятором и батареями.

Базовые конфигурации системы хранения данных HPE Primera

Описание	Артикул
База хранения данных HPE Primera 600 с 2 накопителями	H9346A
База хранения данных HPE Primera 600 с 4 накопителями	H9347A

- Для каждого массива необходимо заказать один (1) базовый артикул конфигурации хранилища.
- База конфигурации 2-way Storage может вмещать 2 узла контроллера и до 24 дисков малого форм-фактора в 2U. Все 24 слота для дисков — SAS, 8 крайних правых слотов — двухпозиционные SAS/NVMe.
- База конфигурации хранилища с 4 каналами может вмещать 2 или 4 узла контроллера и до 48 дисков малого форм-фактора в 4U. Все 48 слотов для дисков — SAS, 16 крайних правых слотов — двухпозиционные SAS/NVMe.
- База конфигурации хранилища не включает в себя узлы контроллеров или блоки питания.

Узлы контроллера HPE Primera

2-узловой контроллер HPE Primera A630	H9355A
* Контроллер HPE Primera C630 с двумя узлами	H9356A
Контроллер HPE Primera A650 с двумя узлами	H9360A
Контроллер HPE Primera A650 с четырьмя узлами	H9361A
* Контроллер HPE Primera C650 с 2 узлами	H9362A
* Контроллер HPE Primera C650, 4 узла	H9363A
Контроллер HPE Primera A670, 2 узла	H9364A
Контроллер HPE Primera A670, 4 узла	H9365A
* 2-узловой контроллер HPE Primera C670	H9366A
* Контроллер HPE Primera C670 с 4 узлами	H9367A
Контроллер HPE Primera A670 с 2 узлами, 1 ТБ	H9368A
Контроллер HPE Primera A670 с 4 узлами, 1 ТБ	H9369A
* Контроллер HPE Primera C670 1 ТБ с 2 узлами	H9370A
* Контроллер HPE Primera C670 1 ТБ с 4 узлами	H9371A

Примечания: *При условии наличия выбранного товара

- На массив можно заказать только один SKU контроллера. Каждый SKU контроллера включает два (2) узла или четыре (4) узла, два (2) или четыре (4) блока питания с вентилятором и батареями, а также запирающиеся шнуры питания.
- Все контроллеры в массиве HPE Primera должны быть одного типа. Различные типы контроллеров нельзя смешивать в одной базе хранения данных.
- Каждый узел имеет два (2) встроенных порта 10 Gigabit Ethernet для удаленного копирования по IP, один (1) порт управления, один (1) сервисный порт и, в зависимости от модели, два (2) порта SAS (630) или четыре (4) порта SAS (650 и 670).
- Каждый узел содержит слоты PCIe для адаптеров: два (2) слота на контроллерах Primera 630 или три (3) слота на контроллерах Primera 650/670.
- HPE Primera 630/650/670 поддерживаются в 2-канальной и 4-канальной базах хранения данных.
- При настройке HPE Primera 630 в 4-сторонней базе хранения слоты 2 и 3 останутся пустыми.
- Если HPE Primera 650/670 настроена в 2-канальной базе хранения данных, обновление до 4 узлов не поддерживается.



Информация о конфигурации

Комплекты аккумуляторов для блока питания постоянного тока HPE Primera 600

HPE Primera поддерживает конфигурации переменного и постоянного тока. Используйте комплект аккумуляторной батареи HPE Primera 600 1700 Вт -48 В постоянного тока для установки контроллера HPE Primera 600 в среде постоянного тока. Используйте комплект блока питания HPE Primera 600 800 Вт для установки корпусов дисков SAS в среде постоянного тока. Поддержка постоянного тока доступна для любой модели HPE Primera 600.

Описание

Комплект аккумуляторов для блока питания HPE Primera 600 1700 Вт -48 В постоянного тока

Артикул

P4B53A

- Для двухстороннего базового корпуса требуются два комплекта аккумуляторных батарей постоянного тока мощностью 1700 Вт.
- Для базового корпуса с четырьмя выходами требуются комплекты из четырех аккумуляторных батарей постоянного тока мощностью 1700 Вт.

Комплект блока питания HPE Primera 600 800 Вт -48 В постоянного тока

P4B54A

- Для корпуса привода SFF/LFF SAS требуется два комплекта блоков питания мощностью 800 Вт на корпус привода.

Примечания: Питание постоянного тока поддерживается в Primera OS 4.2 или более поздней версии.

Следующая панель выключателя постоянного тока и заземляющая шина могут быть заказаны с DC PCM в качестве опции:

Панели выключателя постоянного тока ETA S541 2x16 Output

G2X95A

ETA 6401 Две заземляющие шины с винтами

Q9N54A

Следующие комплекты кабелей питания постоянного тока можно заказать вместе с DC PCM в качестве опции:

Кабель питания HPE Primera -48 В постоянного тока, 1,5 м, 2 шт.

P4X83A

Кабель питания HPE Primera -48 В постоянного тока, 2,3 м, 2 шт.

P4X84A

Кабель питания HPE Primera -48 В постоянного тока, 3,0 м, 2 шт.

P4X85A

- Каждый комплект кабелей питания постоянного тока включает в себя 2 кабеля.
- Для 2-канального базового корпуса требуется 1 комплект кабелей 2рк. Для 4-канального базового корпуса требуется 1 комплект кабелей 2рк. Для корпуса привода требуется один комплект кабелей питания постоянного тока.
- Эти комплекты кабелей питания постоянного тока совместимы только с панелью выключателя постоянного тока G2H95A на стороне источника.

При рассмотрении альтернативных решений для кабелей питания постоянного тока/панелей выключателей следует учитывать следующее:

- Используйте кабель с жилой сечением 6 AWG для соединений -48 В постоянного тока, возврата и заземления.
- Рекомендуются компрессионный наконечник для кабеля 6AWG — это компрессионный наконечник T&B с двумя отверстиями и длинным стволom 90°. Используйте номер детали T&B 54852BEUBPH.

Шаг 2: Выберите адаптеры

Хост-адаптеры используются для подключения к хостам. Их можно заказать отдельно для установки на месте или интегрировать на заводе в узлы контроллера. Массивы HPE Primera не имеют встроенных хост-портов, поэтому любая конфигурация должна иметь по крайней мере один хост-адаптер на узел.

Хост-адаптеры HPE Primera

Описание

Адаптер главной шины HPE Primera 600 16 Гбит/с, 4 порта Fibre Channel

Артикул

H9338A

Адаптер главной шины HPE Primera 600 32 Гбит/с, 4 порта Fibre Channel

H9339A

Адаптер главной шины HPE Primera 600 10/25GbE, 4 порта

H9337A

HPE Primera 600 10GBASE-T 4-портовый адаптер главной шины

H9340A

Комплекты SFP-адаптеров хост-шины

Комплект из 2 адаптеров для обновления HPE Primera 600 25GbE SFP

H9342A

Комплект из 2 адаптеров для обновления HPE Primera 600 10GbE SFP

H9343A

- Каждый узел должен иметь по крайней мере один хост-адаптер. Узел без хост-адаптеров не является поддерживаемой конфигурацией.
- Каждый узел в паре узлов (узел 0/1 или узел 2/3) должен быть настроен с использованием одних и тех же адаптеров.
- Лучше всего настроить все узлы с одинаковыми адаптерами. Однако в системе с -узлом узлы в разных парах узлов могут иметь разные адаптеры.
- Адаптер Fibre Channel 16 Гбит/с включает в себя четыре коротковолновых FC SFP+ 16 Гбит/с и не поддерживает SFP+ 32 Гбит/с.



Информация о конфигурации

- Адаптер Fiber Channel 32 Гбит/с включает четыре коротковолновых FC SFP+ 32 Гбит/с и не поддерживает SFP+ 16 Гбит/с.
- Адаптеры Ethernet 10Gb/25Gb поддерживают как 10GbE SFP+, так и 25GbE SFP28.
- Адаптеры Ethernet 10Gb/25Gb не включают SFP. Минимальное количество 1 комплекта SFP (содержащего 2 SFP) должно быть заказано на адаптер Host Bus.
- Поддерживается смешивание 10- и 25-гигабитных SFP-модулей в одном HBA.
- Адаптер хоста Fibre Channel 32 Гбит/с и Ethernet 25 Гбит/с поддерживает NVMe-oF.

Адаптеры HPE Primera SAS

Описание

Артикул

Адаптер главной шины HPE Primera 600 12 Гбит SAS с 4 портами

H9341A

- Адаптер HPE Primera SAS — это дополнительный адаптер, который обеспечивает дополнительные порты SAS для подключения дисковых корпусов.
- Адаптер поддерживается только моделями HPE Primera 650 и 670 и должен быть установлен в третий слот PCIe (слот 5).
- Массив с адаптерами SAS должен иметь один адаптер SAS на узел.
- Использование адаптера SAS не увеличивает максимально поддерживаемое количество дисковых корпусов.

Шаг 3: Выберите корпуса для дисков

Добавьте корпуса дисков, чтобы расширить конфигурацию и добавить больше дисков в конфигурацию. Корпуса дисков можно заказать отдельно для установки на месте или их можно интегрировать в стойку на заводе. Корпуса дисков являются дополнительными, поскольку продукты Storage Base включают отсеки для дисков малого форм-фактора. Каждый корпус дисков SFF включает 24 отсека для дисков в 2U, каждый корпус дисков LFF включает 12 отсеков для дисков в 2U. Два типа корпусов дисков можно смешивать в одном массиве, и они поддерживают только диски SAS. Корпуса дисков LFF поддерживаются только на моделях HPE Primera C6xx.

Корпуса приводов

Корпус для накопителей HPE Primera 600 2U на 24 диска SFF

H9350A

Корпус для накопителей HPE Primera 600 2U на 12 дисков LFF

H9351A

- Каждый корпус для дисков SFF включает в себя 24 отсека для дисков SAS SFF, (2) модуля ввода-вывода, (2) модуля питания и охлаждения, (1) комплект монтажных направляющих и кабели питания.
- Каждый корпус накопителя LFF включает в себя 12 отсеков для накопителей SAS LFF, (2) модуля ввода-вывода, (2) модуля питания и охлаждения, (1) комплект монтажных направляющих и кабели питания.
- В зависимости от количества дисковых корпусов и модели HPE Primera дисковые корпуса либо напрямую подключаются к портам SAS контроллеров, либо последовательно подключаются к портам SAS других дисковых корпусов.
- Лучше всего сбалансировать корпуса дисков по всем портам SAS, помня, что Storage Base включает в себя (24) диска на пару узлов и считаются корпусом.
- При включении корпусов дисков LFF и SFF в один массив лучше всего расположить их в стойке таким образом, чтобы все корпуса дисков SFF, принадлежащие одной паре узлов, находились вместе, а все корпуса дисков LFF для этой пары узлов — вместе.
- При конфигурации с четырьмя узлами лучше всего подключать к каждой паре узлов одинаковое количество дисковых корпусов и типов дисков.
- Для достижения максимальной доступности в конфигурациях с несколькими корпусами настройте не менее шести (6) корпусов (включая базу хранения) на каждую пару узлов.
- Отсеки для дисков, не заполненные дисками, необходимо закрыть заглушками для обеспечения надлежащей циркуляции воздуха.
- Если в будущем ожидается увеличение емкости, включите достаточное количество корпусов для дисков, чтобы после добавления всех дисков в каждом корпусе оставалось несколько пустых отсеков.

Для обеспечения устойчивости интегрированного на заводе массива хранения данных HPE Primera 600 во время транспортировки, когда корпус накопителя LFF находится в самом нижнем положении в стойке, требуется следующая артикул:

Кронштейн корпуса привода HPE Primera 600 LFF

H9379A

- Кронштейн требуется только во время транспортировки и занимает 1U пространства в стойке.
- HPE рекомендует оставить кронштейн установленным, если нет срочной необходимости использовать пространство высотой 1U под самым нижним элементом.
- Корпус накопителя LFF или если планируется перемещение стойки в ближайшем будущем.



Информация о конфигурации

Кронштейн можно снять, если под самым нижним корпусом привода установлен другой корпус или если нет планов по перемещению стойки.

Шаг 4: Выберите диски

Диски можно заказать во время покупки массива или добавить в будущем, когда потребуется дополнительная емкость. Диски HPE Primera 600 продаются как отдельные диски. Обратите внимание, что твердотельные накопители NVMe поддерживаются только в HPE Primera 600 Base, а диски SAS совместимы с корпусами HPE Primera 600 Base и SAS Drive Enclosures.

Описание	Артикул
Твердотельные накопители HPE Primera NVMe	
HPE Primera 600 1,92 ТБ NVMe SFF (2,5 дюйма) FIPS-шифрование SSD HPE	P3B21A
Primera 600 3,84 ТБ NVMe SFF (2,5 дюйма) FIPS-шифрование SSD HPE	P3B22A
Primera 600 7,68 ТБ NVMe SFF (2,5 дюйма) FIPS-шифрование SSD HPE	P0Q16A
Primera 600 15,36 ТБ NVMe SFF (2,5 дюйма) FIPS-шифрование SSD HPE	P0Q10A
Primera 600 1,92 ТБ NVMe SFF (2,5 дюйма)	P3B24A
HPE Primera 600 3,84 ТБ NVMe SFF (2,5 дюйма) SSD	P0Q07A
HPE Primera 600 7,68 ТБ NVMe SFF (2,5 дюйма) SSD	P0Q08A
HPE Primera 600 15,36 ТБ NVMe SFF (2,5 дюйма) SSD	P0Q09A
Твердотельные накопители HPE Primera SAS	
HPE Primera 600 1,92 ТБ SAS SFF (2,5 дюйма) FIPS-шифрованный SSD	P3P39A
HPE Primera 600 3,84 ТБ SAS SFF (2,5 дюйма) FIPS-шифрованный SSD	P0P99A
HPE Primera 600 7,68 ТБ SAS SFF (2,5 дюйма) FIPS-шифрованный SSD	P0Q00A
HPE Primera 600 15,36 ТБ SAS SFF (2,5 дюйма) FIPS-шифрованный SSD	P0Q01A
HPE Primera 600 1,92 ТБ SAS SFF (2,5 дюйма)	P0P95A
HPE Primera 600 3,84 ТБ SAS SFF (2,5 дюйма) SSD	P0P96A
HPE Primera 600 7,68 ТБ SAS SFF (2,5 дюйма) SSD	P0P97A
HPE Primera 600 15,36 ТБ SAS SFF (2,5 дюйма) SSD	P0P98A
Жесткие диски HPE Primera SAS 10K*	
Жесткий диск HPE Primera 600 2,4 ТБ SAS 10 тыс. об./мин. с шифрованием FIPS Жесткий диск	P0Q06A
HPE Primera 600 2,4 ТБ SAS 10 тыс. об./мин. с шифрованием FIPS	P0Q05A
Жесткие диски HPE Primera NL SAS*	
Жесткий диск HPE Primera 600 8 ТБ SAS 7.2K LFF (3.5 дюйма) с шифрованием FIPS	P0Q04A
Жесткий диск HPE Primera 600 8 ТБ SAS 7.2K LFF (3.5 дюйма)	P0Q03A
Жесткий диск HPE Primera 600 14 ТБ SAS 7.2K LFF (3.5 дюйма) с шифрованием FIPS	P3B70A
Жесткий диск HPE Primera 600 14 ТБ SAS 7.2K LFF (3.5 дюйма)	P0Q15A

Диски HPE Primera TAA с шифрованием FIPS

SSD-накопители NVMe	
HPE Primera 600 1,92 ТБ NVMe SFF (2,5 дюйма) FIPS-шифрование SSD-совместимый TAA HPE	P4F94A
Primera 600 3,84 ТБ NVMe SFF (2,5 дюйма) FIPS-шифрование SSD-совместимый TAA HPE	P4F95A
Primera 600 7,68 ТБ NVMe SFF (2,5 дюйма) FIPS-шифрование SSD-совместимый TAA HPE	P4F96A
Primera 600 15,36 ТБ NVMe SFF (2,5 дюйма) FIPS-шифрование SSD-совместимый TAA	P4F97A



Информация о конфигурации

Описание

Артикул

SAS SSD-накопители

HPE Primera 600 1,92 ТБ SAS FIPS зашифрованный твердотельный накопитель, совместимый с TAA HPE	P3571A
Primera 600 3,84 ТБ SAS FIPS зашифрованный твердотельный накопитель, совместимый с TAA HPE	P3572A
Primera 600 7,68 ТБ SAS FIPS зашифрованный твердотельный накопитель, совместимый с TAA HPE	P3573A
Primera 600 15,36 ТБ SAS FIPS зашифрованный твердотельный накопитель, совместимый с TAA	P3574A

Жесткие диски SAS

Жесткий диск HPE Primera 600 2,4 ТБ SAS 10 тыс. FIPS с шифрованием, совместимый с TAA	P3575A
Жесткий диск HPE Primera 600 8 ТБ SAS 7,2 тыс. FIPS с шифрованием, совместимый с TAA	P3576A

- Для каждого типа дисков, установленных в массиве, минимальное поддерживаемое начальное количество составляет восемь (8) дисков на пару узлов для твердотельных накопителей и жестких дисков SAS 10K и двенадцать (12) жестких дисков SAS 7.2K. Твердотельные накопители NVMe можно настроить в количестве восьми (8) дисков на пару узлов только в слотах 16–23.

Примечания: При комбинировании NVMe SSD и SAS SSD на каждую пару узлов требуется не менее шестнадцати (16) SAS SSD.

- SSD-накопители NVMe поддерживаются только в слотах 16–23 (крайний правый) на контроллерах Primera A.
- Жесткие диски SAS поддерживаются только контроллерами Primera C.
- SSD-накопители NVMe поддерживаются в слотах 16–23 в базе хранения (двухузловая или четырехузловая).
- Минимальное количество для обновления — 2 диска на пару узлов или 2 диска на корпус, в зависимости от того, что больше.
- HPE Primera поддерживает только RAID 6 для всех типов дисков.
- Все корпуса дисков (включая Storage Base) должны содержать четное количество дисков, минимум два. Базу хранения можно оставить пустой, если HPE Primera настроена только с корпусом дисков LFF и дисками SAS 7.2K LFF.
- Лучше всего добавлять в каждый корпус одинаковое количество дисков одного типа.
- В конфигурациях с четырьмя узлами лучше всего подключать к каждой паре узлов одинаковое количество и тип дисков.
- Диски SFF необходимо загружать парами идентичных дисков, начиная с самого левого слота (слота 0) и заполняя их справа, не оставляя пустых слотов между дисками.
- Если в системе уже настроены SAS SSD в слотах 16–23 до добавления NVMe SSD, SAS SSD необходимо переместить с помощью HPE Storage Rebalance Service. Обратитесь к своему специалисту по продажам HPE Services для получения дополнительной информации.
- Диски, соответствующие Соглашению о торговых актах (TAA), поставляются с площадок сборки в стране происхождения (COO), соответствующих TAA.

Примечания: *в зависимости от наличия свободных мест

Лицензия на шифрование HPE Primera

HPE Primera 600 Data Encryption LTU HPE	P1P29A
Primera 600 Data Encryption E-LTU	P1P29AAE

- Для включения шифрования на массиве HPE Primera требуется лицензия на шифрование данных (LTU). Для каждого зашифрованного массива требуется одна лицензия на шифрование. После включения шифрования на массиве HPE Primera его нельзя отключить.
- Зашифрованный массив HPE Primera (т. е. любой массив HPE Primera, имеющий активированную или предназначенную для активации лицензию на шифрование данных) должен иметь только установленные диски с самошифрованием.
- Незашифрованный массив HPE Primera может содержать как зашифрованные, так и незашифрованные диски.
- Шифрование можно включить без прерывания работы в любое время, даже после записи данных в систему.
- Самошифрующиеся диски (SED), сертифицированные по стандарту FIPS 140-2, сертифицированы Национальным институтом стандартов и технологий США (NIST) и Канадским институтом безопасности связи (CSE) как соответствующие требованиям безопасности уровня 2 для криптографических модулей, как определено в публикации Федеральных стандартов обработки информации (FIPS) 140-2.
- Укрепите решение DAR с помощью дополнительного внешнего менеджера ключей, проверенного по стандарту FIPS 140-2 уровня 2. Поддерживает KMIP 1.3 и 1.4 для коммуникаций по управлению ключами
- Поддерживает централизованное управление ключами Utimaco® Enterprise Secure Key Manager (ESKM) 4.0, 5.0 и Gemalto® SafeNet KeySecure k460

Локальный менеджер ключей включен в HPE Primera OS. Отдельно заказываемого номера детали для локального менеджера ключей нет.

Информация о конфигурации

Описание

Артикул

HPE Primera Емкость E-RTU* HPE

Primera емкостью 1 ТБ E-RTU

P4Y27AAE

- В некоторых регионах для каждого терабайта сырой емкости требуется электронное право использования (E-RTU).
- Требуемое количество E-RTU для каждого диска равно RAW-емкости отдельного диска, округленной до ближайшего ТБ.

В выбранных регионах инструмент конфигурации (OCA) автоматически настроит необходимое количество E-RTU.

Примечания:*Этот артикул доступен только в некоторых регионах.

Шаг 5: Выберите кабели для подключения к хосту, подключения к корпусу диска и подключения к удаленному копированию.

Для HPE Primera 600 требуются кабели для подключения корпусов дисков и для подключения хоста. Медные кабели SAS требуются для подключения корпусов дисков к узлам в одной стойке и для последовательного соединения соседних корпусов дисков. Базовые продукты и корпуса дисков не включают медные кабели SAS, они добавляются в конфигурацию с помощью инструмента конфигулятора (OCA). Активные оптические кабели SAS требуются для расширения HPE Primera 600 в соседнюю стойку, для подключения корпусов дисков в соседних стойках к узлам в базовой стойке. Волоконно-оптические кабели OM4 требуются для подключения хоста, удаленного копирования и однорангового перемещения.

Кабели

Активные оптические кабели SAS

HPE 10m Mini SAS Активный оптический кабель высокой плотности

E7B95A

HPE 25m Mini SAS Активный оптический кабель высокой плотности

E7B96A

Медные кабели SAS

Внешний кабель HPE Mini SAS High Definition — Mini SAS High Definition, 4-канальный, 0,6 м

P11582-B21

Внешний кабель HPE Mini-SAS HD 4x — Mini-SAS HD 4x, 1,0 м (3 фута)

716195-B21

Внешний кабель HPE Mini-SAS HD 4x — Mini-SAS HD 4x длиной 2,0 м (6 футов)

716197-B21

Внешний кабель HPE Mini SAS High Definition — Mini SAS High Definition, 4-канальный, 3 м

P11583-B21

Кабели OM4

Кабель HPE Premier Flex LC/LC многомодовый OM4 2-волоконный, 1 м Кабель

QK732A

HPE Premier Flex LC/LC многомодовый OM4 2-волоконный, 2 м Кабель HPE

QK733A

Premier Flex LC/LC многомодовый OM4 2-волоконный, 5 м Кабель HPE Premier

QK734A

Flex LC/LC многомодовый OM4 2-волоконный, 15 м Кабель HPE Premier Flex

QK735A

LC/LC многомодовый OM4 2-волоконный, 30 м Кабель HPE Premier Flex LC/LC

QK736A

многомодовый OM4 2-волоконный, 50 м **Медные кабели прямого**

QK737A

подключения для подключения хоста со скоростью 10GbE

HPE FlexFabric

HPE FlexNetwork X240 10G SFP+ to SFP+ 3m медный кабель прямого подключения

JD097C

HPE FlexNetwork X240 10G SFP+ to SFP+ 5m медный кабель прямого подключения

JG081C

HPE FlexNetwork X240 40G QSFP+ to 4x10G SFP+ 3 м медный кабель-разветвитель прямого подключения HPE

JG330A

FlexNetwork X240 40G QSFP+ to 4x10G SFP+ 5 м медный кабель-разветвитель прямого подключения **Aruba**

JG331A

Networks, компания Hewlett Packard Enterprise Aruba 10G SFP+ to SFP+ 3 м медный кабель прямого

подключения Aruba 10G SFP+ to SFP+ 7 м медный кабель прямого подключения

J9283D

J9285D



Информация о конфигурации

Описание

Артикул

Циско	
Пассивный медный кабель SFP+ HPE C-серии 3М	K2Q21A
Пассивный медный кабель SFP+ HPE C-серии длиной 5 м	K2K22A
Активный медный кабель прямого подключения HPE C-series SFP+ to SFP+ длиной 7,0 м HPE BladeSystem	QK701A
HPE BladeSystem c-Class 10GbE SFP+ to SFP+ 3-метровый медный кабель прямого подключения HPE	487655-B21
BladeSystem c-Class 10GbE SFP+ to SFP+ 5-метровый медный кабель прямого подключения Бродком	537963-B21
Активный медный кабель прямого подключения HPE B-series SFP+ to SFP+ длиной 3,0 м	AP819A
Активный медный кабель прямого подключения HPE B-series SFP+ to SFP+ длиной 5,0 м	AP820A
Скорость 25GbE	
HPE StoreFabric	
HPE 25GbE SFP28 - SFP28 3 м интеллектуальный активный оптический кабель HPE	Q9S67A
25GbE SFP28 - SFP28 5 м интеллектуальный активный оптический кабель ХПЭ	Q9S68A
HPE 25Gb SFP28 to SFP28 3m медный кабель прямого подключения HPE	844477-B21
25Gb SFP28 to SFP28 7m активный оптический кабель	844483-B21
Медный кабель прямого подключения HPE 100Gb QSFP28 на 4x25Gb SFP28 длиной 3 м	845416-B21

Примечания:

Поддержка DAC доступна в серии HPE Primera 600 Storage, начиная с версии ОС 4.2. Скорости DAC 25GbE не поддерживаются на встроенных портах Primera 10GbE.

Прямое подключение Primera DAC к хосту не поддерживается. Необходимо подключиться к коммутатору.

SKU 487655-B21, 537963_B21, AP819A и AP820A не поддерживаются на встроенных портах Primera 10GbE. Для получения последней информации см. Single Point of Connectivity Knowledge for HPE Storage Products (SPOCK): <http://www.hpe.com/storage/spock>.

Шаг 6: Выберите параметры стеллажа

HPE Primera 600 совместима с большинством стандартных 4-опорных стоек EIA 19 дюймов с квадратными монтажными отверстиями. HPE Primera 600 может быть настроена на заводе и отправлена в стойку или отправлена без стойки для интеграции в существующую стойку на месте. Для заводской интеграции используются стойки HPE G2 Advanced Series или стойки HPE G2 Enterprise Series.

Интеграция с заводом

HPE Primera 600 может быть встроена на заводе в стойку HPE Intelligent Series. Массив будет сконфигурирован в стойке HPE Intelligent Series с соответствующими блоками распределения питания (PDU). Другие продукты, такие как серверы или резервные продукты, могут быть встроены на заводе в стойку, а различные PDU могут быть добавлены (при необходимости) только через HPE Factory Express Services. Дополнительные корпуса узлов контроллера HPE Primera 600 и корпуса дисков можно заказать для интеграции нескольких подсистем на заводе.

Интеллектуальные стойки серии HPE

Стойка HPE 42U 600 мм x 1075 мм G2 Enterprise Shock Стойка HPE	П9K38A
G2 42U 1075 мм Боковая панель в комплекте	П9L15A
Стойка HPE 42U 600 мм x 1200 мм G2 Enterprise Shock Стойка HPE	П9K40A
G2 42U 1200 мм Комплект боковых панелей	П9L16A
Стойка HPE 42U 600 мм x 1075 мм G2 с расширенным набором амортизаторов, боковыми панелями и соединением в ряд	П9K08A
Стойка HPE 42U 600 мм x 1200 мм G2 с расширенным набором амортизаторов, боковыми панелями и соединением в ряд	П9K10A

Примечания:

Количество компонентов, которые поместятся в стойку, варьируется и определяется внутренним U-пространством стойки.

Более подробную информацию о вариантах стоек см. по ссылке: <http://www.hpe.com/products/rackoptions>.



Информация о конфигурации

Для получения дополнительной информации о PDU см.: <https://www.hpe.com/us/en/product-catalog/servers/power-distribution-units.html>

Требования к стойке и питанию, отличные от HPE

База хранения HPE Primera и корпуса приводов включают монтажные направляющие, совместимые со стандартными 4-опорными стойками EIA 19 дюймов с квадратными монтажными отверстиями. Для получения подробной информации об определении совместимости стойки не HPE ознакомьтесь с информацией, включенной в Руководство по планированию места размещения HPE Primera 600.

Шаг 7: Выберите программное обеспечение

Hewlett Packard Enterprise предоставляет широкий выбор функций для массивов HPE Primera 600. Для удобства заказа все программное обеспечение (включая Recovery Manager Central, Smart SAN и Cluster Extension для Windows и IBM AIX) предлагается как часть массива и не требует дополнительной лицензии. Единственная лицензия, которая предлагается отдельно, — это Data Encryption LTU.

Шаг 8: Выберите файловый контроллер

Добавьте оптимизированные, безопасные и надежные файловые службы Microsoft к вашему HPE Primera 600 с одним или несколькими предварительно настроенными файловыми контроллерами HPE Storage Performance. Дополнение HPE Primera 600 файловым контроллером или кластером высокодоступных файловых контроллеров создает унифицированное блочное/файловое решение для вашей среды Microsoft, которое максимизирует ваши общие инвестиции в хранилище. Каждый файловый контроллер HPE Storage построен на HPE ProLiant DNA и Microsoft Windows Storage Server 2016 и может обслуживать тысячи одновременных пользователей и несколько разнообразных рабочих нагрузок, обеспечивая при этом простой и знакомый опыт управления для ИТ-специалистов широкого профиля или администраторов хранилищ.

Описание

Контроллер файлов HPE Storage Perf

Артикул

Q9D44A

Примечания:

Контроллеры файловых систем HPE Storage имеют 4 порта 1GbE и предварительно настроены с Windows Storage Server 2016, который включает программный инициатор iSCSI. Для других подключений массива требуется добавить по крайней мере один адаптер HBA или Ethernet и кабели.

Для кластеров с двумя узлами требуется соединительный кабель Ethernet. Для кластеров с тремя и более узлами требуется сетевой коммутатор и один кабель Ethernet на узел.

Дополнительную информацию о настройке и подключении HPE Storage File Controller можно найти на сайте: <https://h20195.www2.hpe.com/v2/GetDocument.aspx?docname=a00047729enw>

Самостоятельная установка

HPE Primera 600 предлагает клиентам возможность самостоятельной установки массива хранения, что означает, что система не будет установлена через службу HPE. Самостоятельная установка доступна для массивов хранения HPE Primera 600, которые помещаются в одну стойку и соответствуют следующим требованиям:

Конфигурации, подходящие для самостоятельной установки		
Модель	Интеграция на заводе (СТО)	Интегрированный в полевых условиях (ВТО/СТО)
HPE Primera 630	Все конфигурации	Все конфигурации с одной стойкой
HPE Primera 650	Все конфигурации	Максимум 7 дисковых полок на пару узлов, без SAS HBA
HPE Primera 670	Все конфигурации	Максимум 7 дисковых полок на пару узлов, без SAS HBA

Для успешной установки массива HPE Primera 600 установщику необходимо:

- Иметь хорошее понимание и знание сетей хранения данных, основ оптоволоконных каналов, а также базовые знания TCP/IP и других сетевых протоколов (DNS/NTP).
- Иметь опыт создания LUN-дисков хранения, представления/экспорта LUN-дисков на сервер и форматирования LUN-дисков для их использования в приложениях.
- Уметь устранять неполадки оборудования и программного обеспечения, используя журналы и документацию.

Информация о конфигурации

Если установщик не соответствует профилю или не уверен в процессе самостоятельной установки, Hewlett Packard Enterprise рекомендует обратиться к торговому представителю Hewlett Packard Enterprise или партнеру Hewlett Packard Enterprise для приобретения услуг по развертыванию HPE.

Обязанности клиента

Заказчик обязуется:

- Убедитесь, что хост и среда SAN поддерживаются и соответствуют рекомендациям и передовым практикам HPE. Руководства по внедрению хоста и SAN доступны по адресу <https://support.hpe.com/hpesc/public/home> . Матрица поддержки доступна на SPOCK (единая точка подключения HP Storage) <http://www.hpe.com/storage/spock> .
- Перед установкой HPE Primera 600 устраните все неполадки с SAN и хост-средой.

Примечания: Клиенты, осуществляющие самостоятельную установку (в соответствии с правилами, указанными выше), не аннулируют свои гарантии и будут получать полную поддержку.



Технические характеристики

Технические характеристики хранилища HPE Primera 600				
Физические размеры	Ширина дюйм/мм	Глубина дюйм/мм	Высота дюйм/мм/U	Вес фунт/кг
Стойка HPE 42U 1075 мм G2 Advanced Series	23.50 / 597	43,78 / 1111	78.99 / 2006	281 / 127
Стойка HPE 42U 1075 мм G2 Enterprise Series	23.54 / 598	44.30 / 1125	78.98 / 2007	230 / 105
Стойка HPE 42U 1200 мм G2 Advanced Series	23.50 / 597	50,65 / 1286	78.99 / 2006	311 / 141
Стойка HPE 42U 1200 мм G2 Enterprise Series	23.54 / 598	51.19 / 1300	78.98 / 2007	251 / 114
HPE Primera 630 (база хранения данных на 2 канала, два контроллера, два 800-ваттных PCBM, без дисков, без HBA)	19.00 / 483	33.03 / 839	3,44 / 87,5 / 2	74,0 / 33,6
HPE Primera 650 2-узла (4-канальная база хранения данных, два контроллера, два 1700 Вт PCBM, без дисков, без HBA)	19.00 / 483	33.03 / 839	6.85 / 174 / 4	104 / 47.3
HPE Primera 650 4-узла (4-канальная база хранения данных, четыре контроллера, четыре 1700 Вт PCBM, без приводов, без HBA)	19.00 / 483	33.03 / 839	6.85 / 174 / 4	148 / 67.3
HPE Primera 670 2-узла (4-канальная база хранения данных, два контроллера, два 1700 Вт PCBM, без дисков, без HBA)	19.00 / 483	33.03 / 839	6.85 / 174 / 4	104 / 47.3
HPE Primera 670 4-узла (4-канальная база хранения данных, четыре контроллера, четыре 1700 Вт PCBM, без дисков, без HBA)	19.00 / 483	33.03 / 839	6.85 / 174 / 4	148 / 67.3
Корпус для дисков HPE Primera 600 2U24 SFF (два модуля ввода-вывода, два модуля PCM мощностью 500 Вт, без дисков)	19.00 / 483	31,55 / 801	3,44 / 87,5 / 2	47,0 / 21,4
SFF NVMe SSD с носителем	3.15 / 80	6.69 / 170	0,58 / 14,7	0,50 / 0,23
SFF SAS SSD с держателем	3.15 / 80	6.69 / 170	0,58 / 14,7	0,50 / 0,23
SFF SAS HDD с держателем*	3.15 / 80	6.69 / 170	0,58 / 14,7	0,50 / 0,23
LFF SAS HDD с носителем*	4.24 / 108	6.69 / 170	0,95 / 24,2	1,50 / 0,68
HPE Primera 600 16Gb 4p FC HBA (с четырьмя SFP)	3.23 / 82	8.58 / 218	0,73 / 18,5	0,50 / 0,23
HPE Primera 600 32Gb 4p FC HBA (с четырьмя SFP)	3.23 / 82	8.58 / 218	0,73 / 18,5	0,50 / 0,23
HPE Primera 600 10/25 Гбит, 4-портовый адаптер главной шины Ethernet	3.23 / 82	8.58 / 218	0,73 / 18,5	0,50 / 0,23
HPE Primera 600 10GBASE-T 4-портовый адаптер главной шины	3.23 / 82	8.58 / 218	0,73 / 18,5	0,50 / 0,23
HPE Primera 600 12 Гбит SAS 4p HBA	3.23 / 82	8.58 / 218	0,73 / 18,5	0,50 / 0,23

Примечания: *При условии наличия выбранного товара

Технические характеристики

Требования к питанию

Входное напряжение

Вариант АС РСМ

- Корпус узла HPE Primera 630: от 100 до 240 В переменного тока (от 50 до 60 Гц)
- Корпус узла HPE Primera 650: от 200 до 240 В переменного тока (от 50 до 60 Гц)
- Корпус узла HPE Primera 670: от 200 до 240 В переменного тока (от 50 до 60 Гц)
- Корпус привода HPE Primera 600: от 100 до 240 В переменного тока (от 50 до 60 Гц)

Информацию о потреблении энергии, тепловой нагрузке и размерах цепей можно найти в онлайн-инструменте HPE Power

Advisor: <https://paonline56.itcs.hpe.com>

Экологические характеристики

Рабочая температура	от 41° до 95° F (от 5° до 35° C) — уменьшайте рейтинг на 1° F на каждые 1000 футов высоты (1,8° C/1000 м)	
Температура транспортировки	- 30° до 60°С (-22 до 140°F). Максимальная скорость изменения 20°С/час (36°F/час)	
Рабочая высота (футы/м) макс.	10 000 футов / 3 048 м	
Высота транспортировки (футы/м) макс.	40 000 футов/ 12 192 м	
Влажность	10% - 90% без конденсации	
Влажность при транспортировке	10% - 90% без конденсации	
Рабочая вибрация	0,25 G, синусоидальный, 5–500 Гц; 0,25 GRMS, случайный, 5–500 Гц	
Вибрация в нерабочем состоянии	0,5 G, 5 - 500 Гц, синусоидальный; 0,5 GRMS, случайный, 5-500 Гц	
Операционный шок	5G, 11мс, полусинусоида	
Нерабочий шок	10 G, 11 мс, полусинусоида	
Максимальный поток отработанного воздуха	Корпус узла HPE Primera 630: 275 куб. футов в минуту Корпус узла HPE Primera 650 (с четырьмя узлами): 575 куб. фут/мин Корпус узла HPE Primera 670 (с четырьмя узлами): 575 куб. фут/мин Корпус диска HPE Primera 600 SFF: 285 куб. фут/мин Корпус накопителя HPE Primera 600 LFF: 230 куб. футов в минуту	
Уровень акустического звукового давления	8500 об/мин (типично) 60% рабочий цикл	14000 об/мин (максимум) 100% рабочий цикл
HPE Примера 630	70 дБ	82 дБ
HPE Primera 650 4-узловой	72 дБ	83 дБ
HPE Primera 670 4-узловой	72 дБ	83 дБ
Корпус для накопителей HPE Primera SFF	68 дБ	81 дБ
Корпус привода HPE Primera LFF	68 дБ	81дБ

Акустика Уровень звукового давления измеряется в соответствии со спецификациями ISO 7779



Технические характеристики

Электромагнитная совместимость

- CISPR 32/EN 55032: 2015, класс A
- CISPR 24/EN 55024:2010 +A1:2015
- МЭК 61000-3-2/ EN 61000-3-2: 2014
- МЭК 61000-3-3/ EN 61000-3-3: 2013
- AS/NZS CISPR 32:2013 Класс A
- CNS 13438:2006 Класс A
- 47 CFR Часть 15 Подраздел b Класс A
- ICES-003 Выпуск 6 Класс A
- VCCI-CISPR 32: 2016 Класс A
- Уведомление RRA № 2016-79 (19.12.2016) Класс A
- Уведомление PPA № 2016-26 (19 декабря 2016 г.)

Безопасность

- IEC 60950-1:2005 (2-е издание); +A1:2009 +A2:2013
- EN 60950-1:2006 +A11:2009 +A1:2010 +A12:2011 +A2:2013
- EN 62479:2010
- МЭК 62368-1: 2014
- EN 62368-1:2014+A11:2017
- ЦНС 14336-1
- UL 62368-1 2-е изд.
- CAN/CSA-C22.2 № 62368-1-14

Сертификации/Маркировки

- БИС
- БСМИ
- cCSAus
- CE
- EAC
- EnergyStar
- Класс A по классификации FCC
- ГС
- IC Класс A
- КСС
- Марокко
- РКМ
- Украина
- VCCI
- ОЭЭО
- Китай RoHS
- ЕС RoHS



Краткое изложение изменений

Дата	История версий	Действие	Описание изменения
02-ноя-2020	Версия 10	Измененный	Раздел «Информация о конфигурации» был обновлен.
05-окт-2020	Версия 9	Измененный	Обновлены разделы «Обзор», «Информация об обслуживании» и «Информация о конфигурации».
17-авг-2020	Версия 8	Измененный	Обновлены разделы «Обзор», «Информация об обслуживании» и «Информация о конфигурации».
06-июл-2020	Версия 7	Измененный	Обновлены разделы «Стандартные функции» и «Информация о конфигурации».
01-июня-2020	Версия 6	Измененный	Добавлены параметры конфигурации сертификации NVMe, iSCSI и Energy Star.
02-мар-2020	Версия 5	Измененный	Обновлены разделы «Информация о конфигурации» и «Технические характеристики».
03-фев-2020	Версия 4	Измененный	Обновлены разделы «Информация о конфигурации» и «Технические характеристики».
21-окт-2019	Версия 3	Измененный	Обновлены разделы «Обзор», «Обслуживание и поддержка» и «Технические характеристики».
07-окт-2019	Версия 2	Измененный	Добавлены гибридные варианты
05-авг-2019	Версия 1	Новый	Новые краткие характеристики.





Hewlett Packard
Enterprise